

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-27
補助事業名 平成25年度 公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業
補助事業者名 岐阜県

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

機械金属業界では製品開発におけるリードタイムの短縮化、多品種化への対応に関する要望が多くなるに伴って、製品形状の試作や見本製作の仕事が増加しつつある。この製品開発や商談に用いる試作品や見本について、いかに迅速に精度が高い品質で提供できるかが重要となっている。実際にこの見本や試作品の提供が今後の事業展開の大きな鍵となっている。そこで本事業ではCADデータから直接立体物を作製する三次元造形機を導入し、主に県内の機械金属等企業の試作品や見本の作製、試験的な部品などの作製を支援する。

(2) 実施内容

本事業でCADデータから複雑な形状を短時間で製作することができる三次元造形機を導入した。今後、本装置を活用して県内の機械金属業企業等が行う新製品開発、試作に対する時間短縮、コスト削減にむけた支援を行う。また形状確認のみならず開発製品の組み付けや製品の精度確認などにも活用可能なため、装置を活用して幅広く支援していく。

2 予想される事業実施効果

試作、見本作製に要する時間とコストを大きく削減することで、開発製品の具現化ができるだけでなく製品の精度向上につながる。これにより、新製品開発能力の向上や製品コストの削減が見込まれ、納期短縮や高精度部材提供など市場競争におけるメリットの一つとして効果がある。また、製品加工に必要な不可欠な部品、治具を効率的に作製することができるため、業界への加工技術向上といった間接的な効果もあり、県内の機械金属産業を中心とした産業を幅広く支援できる。

3 本事業により導入した設備

三次元造形機 (<http://www.imit.rd.pref.gifu.lg.jp/pdf/3dprinter.pdf>)

三次元造形機は、CAD、CGなどで作られた三次元データを元に立体物を造形する機械であり、金型を作る必要がなく、切削加工や組み立てのように複雑な工程もないため、短時間でモデルを作ることができる。本装置で造形に使用する樹脂は耐熱性、耐熱

導入機器に関する紹介資料 (<http://www.imit.rd.pref.gifu.lg.jp/pdf/3dprinter.pdf>)

三 次 元 造 形 機

三次元造形機は、CADで作られた三次元データ(STLデータ)を元に立体物を造形する装置です。三次元データを水平面で輪切りにした断面データを自動作成し、断面データにあわせて、熱溶解した樹脂を積み重ね立体物を作成します。

三次元造形機を使うことで、手間をかけずに、試作・見本製作が可能になります。また、切削加工ではできないような中空形状など複雑な形状の造形も可能です。



三次元造形機本体



造形方法

仕様・構成

■型式：FORTUS 360mc-L (Stratasys社製)

■造形方法：FDM(熱溶解積層)方式

三次元データの断面形状にあわせて、ヒータで溶融した樹脂を押しノズルから押し出していきます。データが各断面は必ずしも同じで、違う部分がない部分はサポート材で形成します。断面を積層重ねていき、最後にサポート材を溶解してモデル本体で造形された立物が完成します。

■モデル用樹脂：ABS-M30(専用樹脂)

引張り強度	34 [MPa]
引張伸び	61 [%
耐熱性	96 [°C]
アイソック衝撃(メカ付)	139 [J/m]

■造形可能サイズ：400(X) × 355(Y) × 400(Z)mm

■積層ピッチ：0.127, 0.178, 0.254, 0.33mmから選択

■サポート除去：超音波洗浄機で溶解(専用溶剤使用)

■対応データフォーマット: STL

■ソフトウェア：Inightソフトウェア(専用ソフト)

- ・造形用データ自動作成(モデル群、サポート群)
- ・造形時間、材料使用量計算
- ・データ読み込み、拡大、縮小機能
- ・射出バス調整機能 など

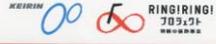


造形例





本設備は公益財団法人JKA(旧日本自転車振興会)の補助事業により整備しました。
RINGRING!プロジェクト <http://ringring-keitin.jp>



〒501-0109 岐阜県情報技術研究所 1F

TEL: 058-379-3300 FAX: 058-379-3301

URL: <http://www.imit.rd.pref.gifu.lg.jp/>

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 岐阜県情報技術研究所(ギフケンジョウホウギジュツケンキュウシヨ)

住所： 〒501-0109

岐阜県各務原市テクノプラザ1丁目21番地

代表者： 所長 稲葉 昭夫(イナバ アキオ)

担当部署： メカトロ研究部(メカトロケンキュウブ)

担当者名： 専門研究員 久富 茂樹(クドミ シゲキ)

電話番号： 058-379-3300

F A X : 058-379-3301

E-mail : info@imit.rd.pref.gifu.jp

U R L : <http://www.imit.rd.pref.gifu.lg.jp/>